植 物 分 类 学 报 39(3):283~288(2001)
Acta Phytotaxonomica Sinica

·论坛 Commentary·

过分依赖 SCI 正在损害我国的传统分类学研究
——从《Nature》上的两封信说开去

杨亲二
(中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室 北京 100093)

Over-reliance of SCI damages the research of traditional taxonomy in China
—— some thoughts after reading two letters in "Nature"

YANG Qin-Er
(*Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences*, Beijing 100093)

在 2000 年 2 月 17 日出版的《Nature》403 卷 698 页登载了由西班牙国立自然科学博物馆的 Antonio G. Valdecasas 和 S. Castroviejo 以及美国 Queens College of City University of New York 的 Leslie F. Marcus 三人联名写的一封题为"依赖引用指数损害生物多样性研究"的信。信不长,不妨译在这里:

目前流行用"科学引用指数(SCI)"来衡量科学工作的"好坏"。这种作法正在损害基础分类学工作;而没有基础分类学工作,生物多样性研究将不可能开展下去。

除了在人属(*Homo*)这样的热点类群以外,基础分类学论文的引用率都不高。引用某一篇论文的作者数在短期(10 年)内是相对较低的,而 SCI 只利用这一短期内得到的数字进行统计。殊不知分类学论文即使在发表一个世纪以后仍会继续得到参考和引用,几乎每一篇好的分类学论文都会成为文献中的经典之作。

高质量的基础分类学工作——新分类群的描述和原有分类群的修订——是费钱费时的。许多新奇发现出自"异域他乡"。取得这些发现必须经过长途旅行、采样、标本制作和运送、撰写描述以及绘图等等过程。由此总结出来的论文即使发表在高质量的专业刊物上,在 SCI 中的引用率也是低的,不可能给管理部门和基金机构留下印象。

于是就出现了一件令人尴尬的事情:一方面是人类对生物多样性的关注越来越高,而另一方面却是对分类群进行确切描述的工作——这是一切生物多样性研究的基础——只好被迫放弃。如果由于引用率低而使得基金机构不愿意资助这类描述性的工作,再加上发表这类工作成果的期刊越来越少,这种在生物多样性中最基础的研究将注定消亡,实际上这种事情正在发生。

在同年 6 月 1 日出版的《Nature》405 卷 507~508 页登载了由英国自然历史博物馆昆虫学部的 Frank-Thorsten Krell 写的一封题为"影响因子与分类学无关"的信,是对上一封信的回应,也不妨译在这里:

利用由设在美国费城的科学信息研究所(Institute for Scientific Information)制定的 ISI 影响因子来评价科学研究的作法对基础生物多样性研究而言已暴露出了明显的问题。Valdecasas 等在给贵刊的通信中(见 2000 年 403 卷 698 页)指出,造成这种结果的原因之一是相对于其他领域的论文来说,分类学论文的影响因子偏低。

本人则认为更为重要的原因是这种指数根本就不能用于评价基础生物多样性研究。

由于所检索到的期刊种类有限,影响因子通常会低估论文的引用次数。诚然,正如 Bradford 法则所指出的,在某些研究领域,如分子遗传学、神经科学以及癌症研究等,有关工作大多发表在少数核心刊物

上,因此挑选出来用于检索引用次数的刊物数量偏少尚不至于严重影响影响因子的可比性。但是这一法则不适用于分类学和其他基础生物多样性研究领域。一般说来,分类学论文都包含一些与分类群的命名方面有关的细节;无论论文本身水平高低,这些命名方面的细节都是必须予以考虑和讨论的,不能避而不顾。同样,动、植物区系调查报告的资料是否被接受,也必须在进一步的深入工作中进行探讨,不能置之不管。在这种情况下,论文质量的高低与论文因与所进行的研究工作有关而必须参考就成了独立的参数,互不相关。因此,将分类学或生态学期刊划分等级,即认为哪些重要,哪些不重要的做法是不可能行得通的,只能将这些期刊划分为质量高的和质量低的,而对这些期刊而言,质量高低不影响引用次数。

许多自然历史方面的杂志都发表分类学方面的论文,仅伦敦自然历史博物馆就藏有 11,000 种期刊,其中大部分属于自然历史方面,每一种都可能含有与分类学有关的信息。该博物馆的昆虫学图书馆藏有大约 1,000 种昆虫学期刊,其中只有 65 种被 SCI 外围(expanded Scientific Citation Index)收录,大约93%的具有潜在关系的期刊未被考虑。因此,期刊得以收录与其说是因为质量高,不如说是因为运气好。

在某些学科中,影响因子是有力的和受欢迎的评价工具。但在基础生物多样性研究中,它不能用于作为评价工具。合格的评审人必须对科学工作本身进行评价,而不能只看影响因子。

以上引的两封信中,第一封信所反映的情况——目前流行用"科学引用指数(SCI)"来衡量科学工作的"好坏"(The popularity of the Science Citation Index(SCI) as a measure of "good" science)——在我国可谓有过之而无不及。可能由于受根深蒂固以至难以觉察的殖民思想的影响以及我国科学界一些权威人士的不负责任的言论和新闻界的炒作,也由于我国很多科学工作者缺乏"自由之思想"与"独立之精神",对有关权威人士和部门的做法不加抵制,有些人反而随声附和,使得近年来 SCI 几乎已成为评价我国一切科学工作领域好坏的唯一标准,也几乎成为评价研究机构和个人业绩的唯一标准,而且此风有愈演愈烈之势。举凡评选院士、晋升职称、申请基金等等方面都将 SCI 论文作为最重要甚至唯一的指标。我们一些科学家整天都在关心哪些杂志属于 SCI 收录范围,其影响因子近日又有何起落变化,到了言必称 SCI 的程度,似乎做科学研究的唯一目的就是发表 SCI 论文。在科研院所的奖评条例中,发表 SCI 论文数量是最重要的参照因子。有些部门完全不看论文内容,不顾学科领域,不分青红皂白一律认为非 SCI 收录刊物都水平很低,其中发表的论文水平也低,而 SCI 收录刊物水平都高,其中发表的论文水平也高,一律都可给予重奖。以某研究所为例,要想进入知识创新工程,只要在 SCI 收录的期刊中发表两篇论文即可,其影响因子高低和论文内容可以不论,而在国内核心刊物则须发表 20 篇才行;在年终奖励中,每篇 SCI 或 SCI 外围论文的奖金为影响因子乘以 2000,影响因子低于 1 者都以 1 计,此外每篇论文还要奖励较多的研究经费,而在非 SCI 期刊发表的论文则一律奖励很低。这样做给人的印象是,研究人员可以百事不管,每年只要能发表一、二篇 SCI 论文即可;且论文内容如何可以不论。自此风一开,真是悠悠万事,唯 SCI 论文为大!

本文拟就上面两封信中提及的依赖引用指数对基础分类学研究的毁灭性打击问题根据我国的具体情况略加引申和说明,以期引起有关部门和有识之士的重视。

1.SCI 收录基础分类学领域的期刊并非完全以学术水平为标准。

我曾就 SCI 收录基础分类学领域期刊的标准问题向国内外一些植物学领域的专家请教,没有得到满意答复。最令人不解的是分类学领域中的一些权威刊物反而不为 SCI 收录。如英国皇家植物园邱园是世界上公认的植物分类学权威研究机构。由该园主办的刊物《Kew Bulletin》在植物分类学界久负盛名,邱园植物分类学家的工作主要在该刊发表,但该刊不为 SCI 所收录。日本出版的《The Journal of the Hattori Botanical Laboratory》专门发表苔藓和地衣方面的分类学论文,属于苔藓和地衣植物分类学方面的国际权威刊物,但该刊也不为 SCI 收录。相反,美国出版的水平远不如该杂志的苔藓植物学刊物如《The

Bryologist》却为 SCI 收录。近闻美国密苏里植物园创刊不久的《Novon》也已为 SCI 收录。该杂志主要发表新分类群、新异名和新组合等基础分类学方面的论文，与《Kew Bulletin》内容无异。SCI 收录一种分类学方面的刊物的标准是什么确实让人难以琢磨，显然并非完全以学术水平为标准。有人说发表论文的语言是一个因素，难道《Kew Bulletin》的英语水平比《Novon》低？第二封信的作者提到"期刊得以收录与其说是因为质量高，不如说是因为运气好"，看来不无道理，至少对基础分类学的期刊是如此。从《Novon》创刊不久即被 SCI 收录以及美国几乎所有的植物分类学方面的刊物都为 SCI 收录的情况看，实在有"近水楼台先得月"之嫌。

2. 由于基础分类学的学科特点——每一类群研究的人通常很少，以及基础分类学论文被引用的特点——通常被有关志书引用；即使被有关分类学论文引用时也通常只列于正文中的分类群以下，而不在文末专门列出——所以基础分类学论文的影响因子通常偏低，以至影响因子不能反映出论文的水平。

基础分类学论文的影响因子偏低是很容易理解的。这一方面与基础分类学的学科特点有关。对大多数类群而言，研究的人都很少，因此论文的引用率不会很高。就我所知，目前主要研究东亚毛茛科乌头属 *Aconitum* 植物分类的人只有日本国立科学博物馆的 Yuchi Kadota 博士、我国的王文采院士和我本人，而该属主要分布于亚洲。我们的工作主要针对一些地理分布十分狭窄的种类的分类问题。这样的工作无论发表在什么期刊，要得到广泛引用似乎不太可能。我十分赞同第二封信的作者的意见，认为 SCI 不能用于评价基础分类学研究工作。他指出："一般说来，分类学论文都包含一些与分类群的命名方面有关的细节；无论论文本身水平高低，这些命名方面的细节都是必须予以考虑和讨论的，不能避而不顾。同样，动、植物区系调查报告的资料是否被接受，也必须在进一步的深入工作中进行探讨，不能置之不管。在这种情况下，论文质量的高低与论文因与所进行的研究工作有关而必须参考就成了独立的参数，互不相关。"这确是专家之言，研究传统分类学和稍懂《国际植物命名法规》的人对此都应深有体会。一个植物新种或原有植物名称的改动只要得以有效发表(effective publication)，不论其发表的书刊的水平如何，按照《国际植物命名法规》，实际上在有关的工作中都必须引用。造成基础分类学论文引用率偏低的另一方面的原因是基础分类学论文的引用特点。基础分类学论文通常广泛地被有关志书(如植物志)引用；即使被有关分类学论文引用时也通常只列于正文中的分类群之下，而不在文末专门列出，因此在统计引用次数时未予计入。这样，单凭影响因子高低就很难判断分类学论文的水平。

3. 由于植物区系的地域性，基础分类学论文在国外期刊发表并不说明水平就高，有时反而会出现在国内发表本可以避免的错误。

众所周知，植物区系是具有地域性的。我国的植物区系至少在种类的组成上与欧洲、北美差异甚大。我国的植物区系早期虽然主要由外国人研究，但自 1949 年以来，国外已很少有人专门研究中国植物。我国植物分类学家既得地利之便，又经多年研究和积累，对中国植物的分类已具有最大的发言权，应是不争的事实。虽然目前人材青黄不接，但还有一批老一辈分类学家在坚持工作，可以审查部分稿件。我国学者将一些分类学论文寄到国外发表，并不说明水平就高而且有时会出现本可以由我国分类学家容易发现的错误。我相信国外期刊审稿十分严格，但就中国植物而言，他们的意见未必正确，对此我借归并金城乌头 *Aconitum jinchengense* 之机已有所申说(见《植物分类学报》1999 年 37 卷第 1 期)。在此想再举一例加以说明。美国植物分类学家 P. A. Munz 1967 ~ 1968 年在《Journal of the Arnold Arboretum》第 48 ~ 49 卷上发表了一个亚洲毛茛科翠雀属 *Delphinium* 植物的分类纲要 (A synopsis of the Asian species of *Delphinium* sensu stricto)，但其中对我国翠雀属植物的鉴定错误颇多，他经常将一些果期的乌头属标本鉴定为翠雀属植物，使我国的翠雀属植物无端有了很多虚伪的增加，难怪连一向宽厚待人的王文采先生对此也表示十分吃惊 (见《广西植物》1997 年 17 卷第 1 期)。1999 年我在哈佛大学植物标本馆查阅乌头属标本时，发现 Munz 也常将藏于该馆的我国乌头属植物标本鉴定错，在名称上往往张冠李戴。好在他

没有将其鉴定结果发表,否则势必引起我国乌头属植物中许多种类的分类和地理分布的混乱。我想,如果我国学者将乌头属和翠雀属标本寄到美国去发表,由 Munz 这样的先生审稿,其结果如何可想而知。我在这里无意贬低 Munz 先生的研究水平,他对美国的乌头属(种类很少)和翠雀属植物应当是了解的。Munz 先生在中国的乌头属和翠雀属植物上犯这样的错误,生动地说明了按照由吴征镒先生所倡导的在分类学研究中应将文献、标本和野外工作结合起来的研究方法去做是何等重要(下面将谈及这一问题)。Munz 先生当时没有机会来我国检查标本和野外考察,他主要根据哈佛大学收藏的中国标本来进行研究,其研究结果出现严重错误是必然的。当然作为翠雀属的专家,无论如何他不应该将虽然已是果期但尚带有块根的乌头属植物标本定为翠雀属植物。

4.由于基础分类学研究的成果需要长期积累才能取得,基础分类学研究人才的培养时间相对较长,在该领域过分强调 SCI 论文会使研究生不愿意学习这一学科,从而使该学科后继无人。

基础分类学的研究是费时费力的,又往往难见功效。基础植物分类学在我国通常称为传统分类学(traditional plant taxonomy)或经典分类学(orthodox plant taxonomy),是以用形态-地理学方法(geographical-morphological method)对植物进行分类(classification)、鉴定(identification)和命名(nomenclature)为主要目的的一个生物学分支领域。要研究这一学科,不但要求研究者具有扎实的现代生物学基础,而且必须具有丰富的该领域的专门知识,其中最为重要的是必须将分类学文献、标本室整理和野外工作紧密结合起来,吴征镒先生谓之过好"三关"(文献关、标本室工作关和野外工作关)。过好这"三关"殊非易事,并非一些外行所说的分类学研究就是抄抄写写。我国植物种类丰富的地区大多交通十分不便,生活条件异常艰苦,有时让人想而生畏。标本室标本极多,往往让初学者觉得茫无条序,无从下手,需要极大的耐心将标本进行清理、比较、测量和解剖,并结合从早到今的文献对有关问题进行提要钩玄,条分缕析。分类学文献极为分散,搜求既已颇为不易,而涉及的文字又有多种,求得通解更为不易(从事植物分类学研究,只懂英文是远远不够的,至少需要能阅读植物学拉丁文、德文和法文文献)。此外,还有一部条文很多的《国际植物命名法规》,如不仔细钻研也难以领会。因此,培养一个合格的传统分类学的人才通常需要较长的时间。目前我国的大学分类学教学普遍十分疲软,在大学里几乎已成"绝学",而且由于普遍缺乏合格的教师和教学方法不当等原因,使一门本来妙趣横生的学科让学生学完以后竟误以为就是死记硬背,结果使绝大部分学生毕业以后都不愿意学习分类学。这样,考进研究所的植物分类专业的学生对分类学如果不是一无所知,也是认识十分肤浅。

在这种情况下,我们理应采取有效措施鼓励研究生逐渐喜欢这门学科。可惜现在的做法正与此相反。中国科学院植物研究所本来是以分类学起家的,分类学研究是该所的优势领域,曾拥有数位享誉海内外的著名学者,现在却人才短缺,青黄不接,就连一些具有重要经济价值的大科、大属都无人接班。我在编辑《植物分类学报》的过程中,常为从稿件中反映出的很多年青作者分类学基础知识的缺乏而深感吃惊,常为一些重要科、属已找不到或即将找不到合适的审稿人而心情沉重;因为很难找到可靠的审稿人,《植物分类学报》将不得不决定停止发表藻类分类学论文。我禁不住要问:造成这种局面的千古罪人是谁?植物分类学是我国自然科学中开展研究较早的一门学科,而且起点很高,胡先骕、陈焕镛、秦仁昌先生是世界著名的学者,培养了很多基础扎实的分类学研究人才。他们或者对某一类群、或者对某一地区的植物区系有精深独到的研究,可谓人人握灵蛇之珠,家家怀昆山之玉,云蒸霞蔚,阵营齐整。如果培养措施得当,该学科本不应该后继无人的。

由于传统分类学研究需要依靠积累的特点,该领域的研究生很难在短期内写出优秀的论文,而根据有关政策,研究生必须在毕业之前发表3篇论文(如果要得院长奖,还必须是 SCI 论文),所以即使一位研究生本来很喜欢学习传统植物分类学,他也不得不转向其他较易在短期内发表论文的领域。已经获得学位的一些原来主攻传统分类学的研究生,在毕业以后也纷纷改行到易于见功效的领域。如此下去,

在不久的将来，没有人再从事传统分类学研究，该领域在中国科学院的有关研究所也将成为“绝学”。难道中国的植物已经研究清楚、不再需要分类学家了吗？情况正好相反，我国植物的分类还远未研究清楚。

要改变分类学专业的研究生纷纷改行的现状，我们就不应该过分要求分类学专业的研究生在短期内发表论文。我曾仔细读过吴征镒先生的论著目录，发现他早年很少发表论文。据说他那时在标本、文献、野外工作方面下过苦功，做了很多中国植物的卡片，因而腹笥甚丰，终于蔚然而成一代大师。按我们现在的作法，整天强调分类学研究生发表论文，而不注意让他们打下扎实而广博的基础，我们恐怕难以培养出吴老这样的大师了。

5. 过分强调 SCI 论文和影响因子，使我国有关基金机构不愿意资助传统分类学研究，以至申请传统分类学的经费越来越难。我国目前在生物多样性研究中忽视传统分类学研究的做法是不正常的。

我国有关基金机构对传统分类学的资助越来越少，申请该领域的经费虽不能说完全不可能，但十分困难，早已是众所周知的事实。近年来由于在基金申请中强调 SCI 论文和影响因子，传统分类学领域的研究人员申请经费变得更为困难。让人困惑的是，如果申请者指出某一类群尚有较多的分类学问题，需要向国内外借更多的标本和进行更多的野外工作方可解决，这种实实在在的题目往往极难通过评审。申请者必须将题目说得玄乎又玄，又如何有创新，才有可能获得资助。我国分类学领域的权威科学家很少有人对这种不合理现象加以批评，有些人反而随声附和，推波助澜。现在我国的生物多样性研究表面似乎很繁荣，但一些研究课题实际上大而无当，真正的有关基础生物多样性研究的内容不多，可谓之“泡沫”生物多样性研究。我们一些科学家目迷五色，晕头转向，不知道“大有大的难处”，不念国家物力唯艰，申请课题一味贪大，题目越大越好，经费越多越好，不注意基础资料的积累，以为立即就可以做出惊涛拍岸、横空出世的成绩。作为“一切生物多样性研究的基础”的传统分类学研究反而受到这种表面繁荣的“泡沫”生物多样性研究的强烈冲击，经费日趋短缺。这种现象极不正常。我国的生物多样性研究至少在一定程度上应当返朴归真了。

6. 将传统分类学论文寄到国外发表也给我国分类学家的工作带来不便。

在科学研究中，尽可能全面地掌握有关文献是一项基本要求。由于信息技术日趋发达，目前查找文献比以往容易得多。但分类学文献由于极为分散，有时查找起来还是颇为不易，对一些基层单位的分类学工作者尤其如此。有关我国植物的传统分类学论文的主要读者对象应是中国分类学家以及其他一些相关领域如医药学、林学等方面的人员。由于我国的图书馆收藏的植物学期刊十分有限，新种和分类群修订的论文发表到一些国外刊物去会使我国分类学家难以查阅。河口蜘蛛抱蛋（*Aspidistra hekouensis*）发表于德国出版的《Sendtnera》上，我国研究该属的专家郎楷永教授看不到该杂志，因而在对该属分类的总结性工作（发表于《植物分类学报》1999 年 37 卷第 2 期）中就没有能够对该新种作出评述。我在美国密苏里植物园编写《Flora of China》时，发现那里的一些分类学家与我们的做法相反。他们常将一些研究南美植物分类的论文在南美国家的杂志发表，并且用西班牙文发表。我想他们这样做的目的无非是想让当地的分类学家易于找到和利用他们的论文，当然这与他们在这一领域不刻意强调 SCI 论文也应当有关系。我国植物分类学的创始人——胡先骕教授和陈焕镛教授——在条件十分艰苦的条件下尚坚持创办自己的专业期刊，发表我国植物分类学家的研究成果，卓然有成，为我国培养了一代分类学家。胡、陈二先生在天有灵，知世风如此，不知有何感想。

综上所述，我认为，在传统分类学领域，过分强调 SCI 和影响因子不但不能促进学科的发展，反而会给我国的分类学研究带来不良后果，甚至加速其在我国走向消亡。既然如此，在分类学领域，我们实在没有必要对 SCI 和影响因子加以过分强调。有些分类学家愿意去国外发表论文，这是他的自由，有关部门当然不宜干涉，但也没必要大加特加鼓励。与分类学有关的部门和研究所应该考虑自己的学科设置

和优势,没有必要单凭SCI或SCI-search就将分类学论文和有关期刊分为三六九等。每一学科都有自己的基本任务,每一刊物都有自己的基本读者对象和学科取向,其水平有时很难比较(当然,我国一些植物学方面的期刊的编辑质量确实令人堪忧,编排常常漫无体例;有些论文有很好的发现,但字面上的错误太多,硬伤累累,让人不能卒读。不知出于什么心理,有些水平本来不低的作者一旦给国内期刊投稿,写作论文的严谨态度立即降低,加之审稿人和主编有时把关不严,从而极大地降低了论文和有关期刊的质量。有关作者、审者、编者和主办单位都应对此认真反思)。

"予岂好辩哉?予不得而已也。"我很惭愧我在这里要与时代潮流做对(与时代潮流做对是不会有好处的),对在分类学领域过分强调SCI论文和影响因子之举吹点冷风。但作为一位植物分类学工作者,同时也作为一名知识分子,我深感有责任说出自己的意见。知我罪我,当有解人;始作俑者,所不敢辞。

我要特别强调的是,我在本文只是想指出SCI不适宜用于评价传统分类学研究,对其是否适用于评价其他领域和学科,因为外行而不敢置喙。我当然更不是要号召我国的分类学工作者固步自封,妄自尊大,不将自己的研究工作与国际水平接轨。事实上我常常深感我们真应当努力学习国外科学家严谨的科学态度和认真的精神,我们亟待加强学术规范的建设和学习,亟待建立与国际接轨的学术范式。或问:你说的也许是对的,SCI确实不适宜用于评价传统分类学研究,但难道要为你这一领域单独制定一套评价标准吗?我以为这种责问并不是出自负责的态度。难道我们能因为为了评价的方便而损害一门学科的发展吗?这样的评价有何意义?实际上,上面引的第二封信已经回答了怎样评价传统分类学研究的问题——"在某些学科中,影响因子是有力的和受欢迎的评价工具。但在基础生物多样性研究中,它不能用于作为评价工具。合格的评审人必须对科学工作本身进行评价,而不能只看影响因子"。我想,在评价任何科学研究成果时,专家(即合格的评审人(qualified referee))的评价都应当是非常重要的;过分依赖其他评价标准,完全变专家评价为行政评价,对我国的科学研究不一定就是好事。现在的问题是,在我国的传统植物分类学领域,真正懂得其工作方法而又熟悉具体类群的合格的评审人已越来越少了。这是真正令人忧虑的问题。